

Schleuder fuer Fluessigkeiten mit schlammigen bis feinkoernigen Bestandteilen

Publication number: DE706968
Publication date: 1941-06-10
Inventor: HORST ERWIN
Applicant: GUTEHOFFNUNGSHUETTE OBERHAUSEN
Classification:
- international: **B04B3/00; B04B3/00;**
- european: B04B3/00
Application number: DE1936G093169D 19360623
Priority number(s): DE1936G093169D 19360623

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE706968

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
10. JUNI 1941

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 706 968

KLASSE 82b GRUPPE 3 10

G 93169 III/82b

Gutehoffnungshütte Oberhausen Akt.-Ges. in Oberhausen, Rheinl.*)

Schleuder für Flüssigkeiten mit schlammigen bis feinkörnigen Bestandteilen

Patentiert im Deutschen Reich vom 23. Juni 1936 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Mai 1941

- Bei der Behandlung von Feinteilchen enthaltendem nassem Gut von Schlämmen, Salzen u. dgl. besteht beim Ausschleudern der Nachteil, daß nicht unbeträchtliche Mengen schlammigbreiartigen bis feinkörnigen Gutes mit der abziehenden Flüssigkeit mitgerissen werden und verlorengehen. Es wurde versucht, an vollwandigen Schleudern mit am Umfang der Trommel eingesetzten Flüssigkeitsabzugsöffnungen diesen Umstand zu beseitigen und die Abzugsöffnungen besonders zu gestalten z. B. durch Abdeckung der Düsen in Schleuderrichtung. Es gelang jedoch nur bedingt, das Mitreißen von Feinteilchen zu vermeiden, weil der Weg der Klärflüssigkeit in solchen Schleudern durch das Schleudergut zu den Abzugsstellen hindurchführen muß und zudem sehr lang war. Diese Maßnahme führte auch zu einer ungenügenden Trocknung des Gutes selbst bei verlängerter Schleuderzeit. Ferner ist es bekannt, in Schleudern zum Reinigen von Wasser auf diesem schwimmende Körper, die also nicht durch die Schleuderkraft ausgeschieden werden, durch ein auf einem oberen Armkreuz der Trommel befestigtes ringförmiges Blech zurückzuhalten. Im Wasser schwebende Teilchen, die gerade bei Schlämmen und Salzen sehr häufig sind, können durch dieses ringförmige Blech nicht in vollem Maße zurückgehalten werden. Nach der Erfindung wird dieser Nachteil bei Schleudern mit einer zur Zuführung des zu trennenden Gutes dienenden kegeligen Innentrommel, die in einer entgegengesetzt kegeligen Außentrommel angeordnet ist und wobei zwischen beiden Trommeln die abgeschiedenen Schwebeteile mittels einer Schnecke o. dgl. über den engeren Außentrommelteil abgeführt werden, während die geklärte Flüssigkeit über einen Bordrand am weiteren Ende der Außentrommel abläuft, dadurch vermieden, indem hier ein in den Flüssigkeitsring hineinragendes Wehr vorgesehen ist. Dadurch wird erreicht, daß hier in der Klärflüssigkeit noch schwebende Klein- oder Feinteilchen nicht mit ausgetragen, sondern durch das Wehr zurückgehalten werden. Bei diesem Wehr, das vor dem Flüssigkeitsüberlauf angeordnet ist, ist der äußere Durchmesser größer als der Innendurchmesser des Bordrandes gehalten. Daher werden alle in der Klärflüssigkeit schwebenden Teilchen abgesetzt und können nicht mit der ablaufenden Flüssigkeit nach außen gelangen. Die abgesetzten Schwebeteile werden, wie gesagt, durch die Schnecke in anderer Bewe-

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Erwin Horst in Oberhausen-Sterkrade.

gungsrichtung nach der äußeren Trommel zurückgeführt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Schleuder im Längsschnitt.

Es ist *a* die Innentrommel und *b* die Außentrommel, die mit einem Gehäuse *c* umgeben sind. Die Innentrommel *a*, die vollwandig teils oder ganz als Sieb ausgebildet sein kann, dreht sich mit einer anderen Drehzahl als der Außenmantel *b* und ist mit einer Schnecke *d* sowie gegebenenfalls noch mit Schabern versehen. Die Schaber können jedoch ebenso wie die Schnecke *d* mit einer dritten, nicht gezeichneten Vorrichtung verbunden sein und dann gegebenenfalls eine andere Geschwindigkeit aufweisen als die Innentrommel *a* und die Außentrommel *b*. Der Antrieb der Innen- und der Außentrommel erfolgt über ein Getriebe, das den Trommeln *a* und *b* und gegebenenfalls der Förderschnecke *d* oder den Schabern gegenseitig verschiedene Drehzahlen erteilt. Die Förderschnecke oder Schaber können auch bereits in die erste Vorentwässerungstrommel reichen, wenn es bei haftendem Schleudergut notwendig ist.

Das nasse Schleudergut wird bei *g* der Innentrommel *a* aufgegeben. In der Innentrommel *a* findet eine Vorentwässerung statt, indem das Festgut langsamer als die Flüssigkeit die kegelige Innentrommel durchwandert. Die Flüssigkeit und mitgerissenes Festgut gelangen in den nächsten, entgegengesetzt kegelig ausgebildeten Teil der Außentrommel *b*. Aus dieser Trommel wird die Hauptmenge der Flüssigkeit abgezogen und gelangt über den am weitesten Ende dieses Trommelteils angeordneten Bordrand oder Überlauf *i* ins Freie. Um zu verhüten, daß die aus der Innentrommel mitgerissenen Feststoffe mit abziehen können, ist ein ringförmiges Wehr *q*, das gegebenenfalls das Ende der Schnecke *d* sein kann, vor dem Überlauf *i* eingesetzt. Die Klärflüssigkeit ist dadurch gezwungen, mit den darauf schwimmenden oder darin schwebenden Feststoffteilchen unter dem ringförmigen Wehr *q* hindurchzuströmen und die

Feststoffteilchen auszuscheiden, die von der Stelle der Ablagerung mittels der Schnecke *d* oder Schaber gegen die durch die Fliehkraft veranlaßte Förderrichtung geführt und mit dem abgeschiedenen Gut in die andere Hälfte der Außentrommel *b* geführt werden. Dieser Teil der Außentrommel ist mittels Ringstufen treppenförmig ausgebildet und kann sich nach dem Austragende *h* des Festgutes hin erweitern oder auch zylindrisch gestaltet sein. Die einzelnen Ringstufen *e* sind jedoch in Richtung der durch die Schaber oder eine Förderschnecke bewirkten Fortbewegung des Gutes kegelig verengt, so daß das von Stufe zu Stufe fallende Gut aufgelockert wird und weitere Flüssigkeit abgeben kann. Zwischen den Ringstufen befinden sich rückwärts Abzugsöffnungen *l* für die Flüssigkeit, die bei *k* abläuft. Diese Öffnungen sind etwa in eine radiale Ebene gelegt und im ersten Teil im wesentlichen axial gerichtet. Auf diese Weise prallt das Gut beim Fall von der einen zur anderen Ringstufe nicht unmittelbar auf den Flüssigkeitsabzug. Dadurch wird wiederum ein Mitreißen von Festteilchen mit der Klärflüssigkeit verhindert. Die Abzugsöffnungen *l* können für feines Schleudergut mit einem Sieb *n* abgedeckt sein. Ebenso kann vor der Abzugsöffnung *l* für das Festgut in der letzten Stufe noch eine weitere Hilfsöffnung *o* für Restflüssigkeit vorgesehen sein, die mit einem Sieb *p* abgedeckt ist.

PATENTANSPRUCH:

Schleuder für Flüssigkeiten mit schlammigen bis feinkörnigen Bestandteilen, bei der eine kegelig erweiterte Trommel in eine entgegengesetzt kegelige Trommel ragt, zwischen denen eine Förderschnecke o. dgl. für die abgetrennten Feststoffe angeordnet ist, wobei die Flüssigkeit über einen Bordrand am weiteren Ende der Außentrommel abläuft, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Überlaufende für die geklärte Flüssigkeit ein in den Flüssigkeitsring hineinragendes Wehr (*q*) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

